



平成23年3月11日の東日本大震災で被災された皆様に心からお見舞い申し上げます。

地法独立行政法人産業技術センター内水面研究所 第2回研修会開催



第2回研修会



井熊専門研究員の講演

3月11日、十和田シティホテルにおいて社団法人日本水産資源保護協会の派遣事業を活用して、内水面研究所の第2回研修会を開催しました。

今回は、新潟県内水面水産試験場魚沼支場の井熊専門研究員を講師として「大型マスの地域ブランド化（新潟県の取り組み事例）について」と題して講演を頂きました。

研修会では、地元の北里大学との共同研究コラボを企画して、県内の内水面漁業者、心化場関係者、市町村職員を対象として活発な意見交換を行うこととしておりましたが、午後2時46分東日本大震災が発生、十和田市でも震度5弱を記録し、その後も強い余震が続いたため、残念ながら研修会を中止せざるを得ない状況になりました。

井熊専門研究員はじめ出席者の皆さん大変お疲れ様でした。（尾坂）

寄稿文 「緑に映える清流・奥入瀬川の創出を目指して」 クリーン・グリーン奥入瀬川 代表 戸来 敏幸

平成23年1月31日、県総合社会教育センターで開催された『山・川・海をつなぐ「きれいな水づくり」フォーラム』において、「クリーン・グリーン奥入瀬川」は、今年度の活動が認められ、この「未来へつなぐきれいな水づくり賞」の最優秀賞を、また、平成22年度環境活動パートナーシップ表彰事業では優秀賞を頂きました。無事に実施できたのは、協働活動機関の皆様のご協力あつてのことです。

奥入瀬川鮭鱒増殖漁協、(地独)内水面研究所ほかの皆さんに深く感謝いたします。

今回は会を立ち上げた経緯とその活動についてご紹介します。

【設立経緯】

平成18年に奥入瀬川さけ有効利用事業が実施され、全国から多くの釣り人が訪れて下さるようになったことがきっかけで、「奥入瀬川をきれいにしよう!」という機運が高まり、平成19年4月1日「クリーン・グリーン奥入瀬川」を設立しました。

同年7月には、青森県ふるさとの水辺サポーターの認定を県から受けております。

【活動内容】

春の野焼きを皮切りに、河川敷や法面の草を刈ります。ゴミ拾いは当然のこと、川床掃除なども随時行っております。

活動2年目には、奥入瀬川に設置されている藤坂頭首工の魚道施設について「*アドプト協定」を締結し、土砂や流木を取り除くなどの維持管理を行うことになりました。そのため河川増水後の流木撤去なども行っております。

【活動展開】

平成22年度、山・川・海をつなぐ「水循環」協働活動事業を活用して、次代を担う子ども達を対象に夏と秋の2回に分けて体験学習を開催いたしました。

夏の部は「奥入瀬川の水と土」というタイトルで、河川敷の畑でのイモ掘り体験、箱メガネによる川の中の観察、水質検査、ニジマスのつかみ取りなどを、冬の部は「奥入瀬川のサケの一生」というタイトルで、サケを捕獲するインディアン水車や採卵・受精の見学などを実施しました。

これまでの2回の体験学習を通じて、子どもたちの「水を大切にしよう」とする気持ちを育てることができたものと思います。

【今後の活動】

クリーン・グリーン奥入瀬川では、今後も河川敷の除草活動をメインに、樋門（ひもん：堤防を横切って水を通すトンネル状の水門）への植樹の継続・管理、ホームページ等による広報などを実施したいと考えています。そして機会があれば、子ども達対象の体験学習や、各種啓発活動を更に展開していきたいと考えています。奥入瀬川が持つ生物の環境や景観を守り、さらには、流域の食文化を伝えることも視野に入れて、まずは河川敷の環境美化保全を目指していきます。

*アドプト協定は、住民がアドプト（養子縁組するという意味）し愛情を持って清掃・美化するというもので、自治体と住民がお互いの役割分担について合意を交わし、この合意に基づいて継続的に美化活動を進める制度です。

(文責 剣吉 葉子)



三村青森県知事から表彰状を授与される戸来代表



箱メガネによる水中観察



サケ心化場での採卵体験



参加者の皆さん



今期のサケ河川捕獲尾数は全県で 127 千尾（対前年比：53%）、地域別では太平洋で 97 千尾（対前年比：53%）、津軽海峡で 3 千尾（対前年比 135.3%）、陸奥湾では 18 千尾（対前年比：49%）日本海で 9 千尾（対前年：52%）と津軽海峡では前年を上回ったものの、県全体では昨年を大きく下回り、特に日本海、陸奥湾地区の前期群の捕獲尾数が減少しています。来遊時期は、太平洋側で 11 月下旬～12 月上旬、津軽海峡と日本海では 11 月中旬から下旬、陸奥湾では 11 月下旬にピークが見られました。（図 1、2）

一方、沿岸でのサケ漁獲尾数は全県で 1,025 千尾（対前年比：104.5%）、地域別では太平洋で 694 千尾（対前年比：109%）、津軽海峡で 186 千尾（対前年比：93.6%）、陸奥湾で 3 千尾（対前年比：101.9%）、日本海で 1,421 千尾（対前年比：102%）と前年並みとなっていました。（図 3、4）

今年度のサケ親魚の来遊数減少の要因として、漁期中の沿岸の海水温が平年より 2～3 度高く推移したため、特に漁期前半のサケの接岸に大きな影響があったことが考えられます。また、河川に遡上した親魚の年齢組成を調べた結果では、回帰の主体となる 2006 年級群（4 年魚）の出現数が少なくなっていました。これは、昨年度の調査でも 3 年魚での回帰尾数が少なかったことから、資源そのものが少なかったことも来遊数減少の要因の一つと考えられます。

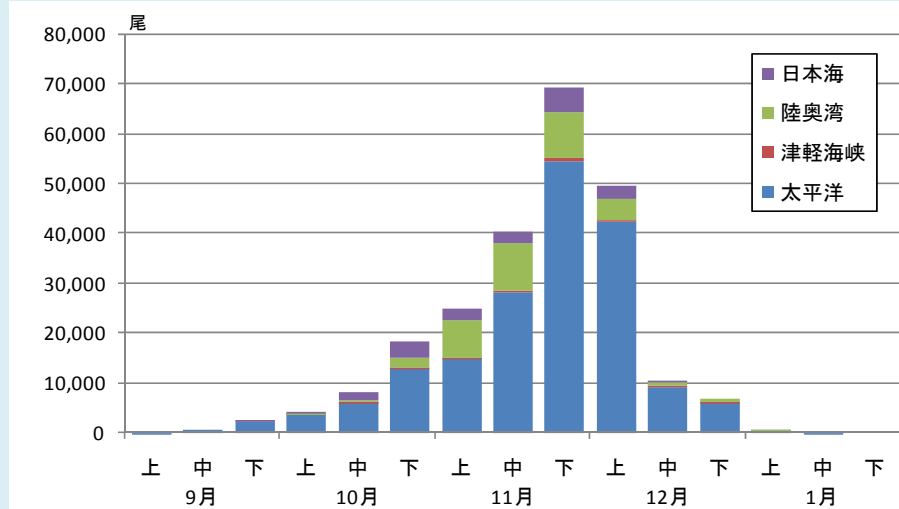


図 1 河川捕獲尾数の推移(2009年)

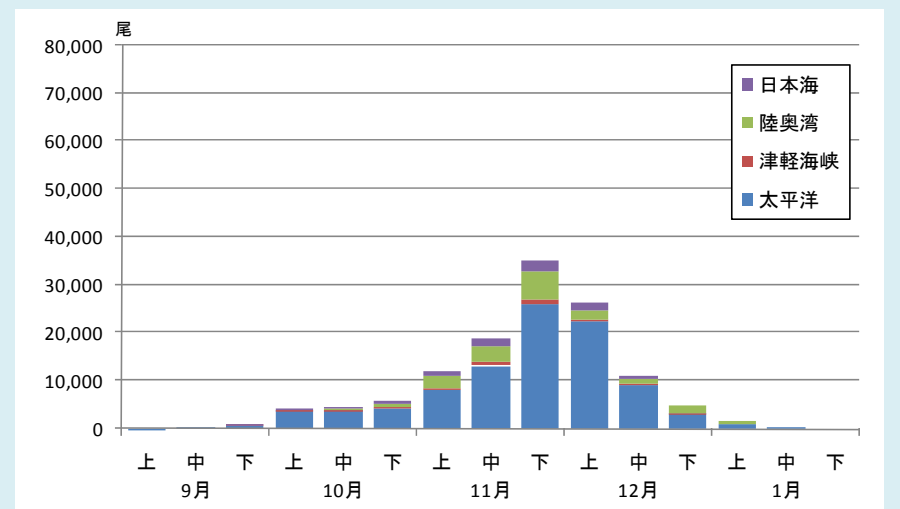


図 2 河川捕獲尾数の推移(2010年)

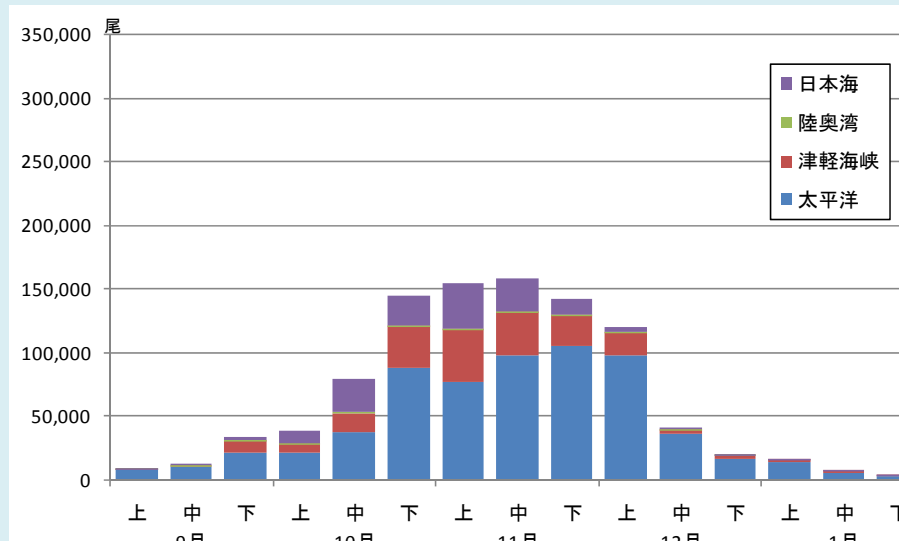


図 3 沿岸漁獲尾数の推移(2009年)

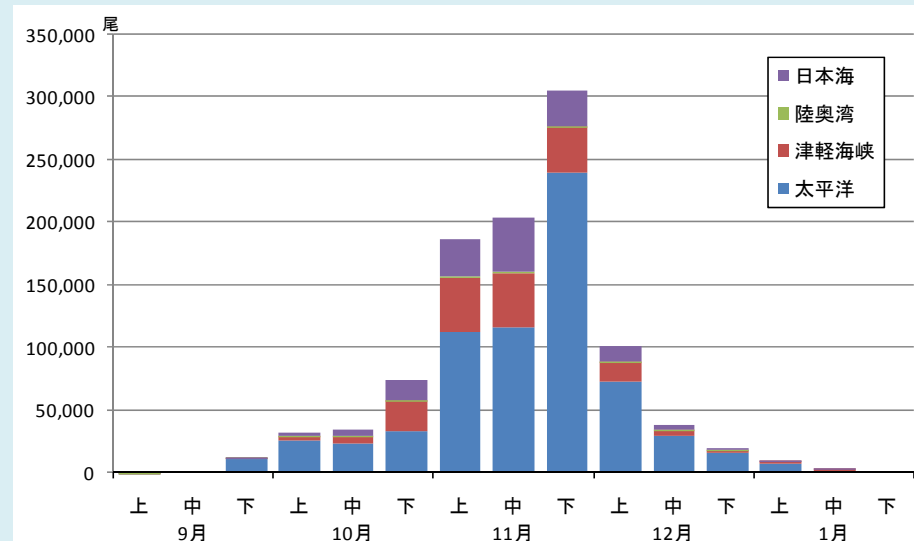


図 4 沿岸漁獲量の推移(2010年)

平成 22 年度の十和田湖でのヒメマス漁獲量は 11,930kg と対前年比で 103%となっており、平年比でも 99.4%（過去 20 年比）となっています（図 1）。

22 年の漁獲の推移をみると 4 月から 8 月まで漁獲が比較的順調に続いたことから、鮮魚で消費しきれなかったヒメマスが凍結保存されるようになっていました。

そのため 9 月上旬には理事会において、①魚体重 150g 以上、②成熟が始まった親魚③これまで同様 90g 以下ヒメマスは荷受をしないなどの処置がとられたことから、9 月の組合取扱量が少なくなっています。この対策として、十和田湖増殖漁業協同組合（小林組合長）では十和田湖周辺の宿泊施設を対象に、鮮魚の消費拡大に努めるとともに八戸の加工会社と一緒に新たにヒメマス加工品を開発し県内イベントなどで PR を行い、ヒメマスの消費拡大を図っています。（たより 5 号参照）

一方、ヒメマスと餌料環境が競合することから駆除の対象となっているワカサギの漁獲量は 7,710kg（図 2）にとどまり、過去にあったような爆発的な発生はみられていない状況ですが、産卵場所の確認や稚魚の発生等に注目し、引き続き試験網による漁獲調査を行うことにしています。

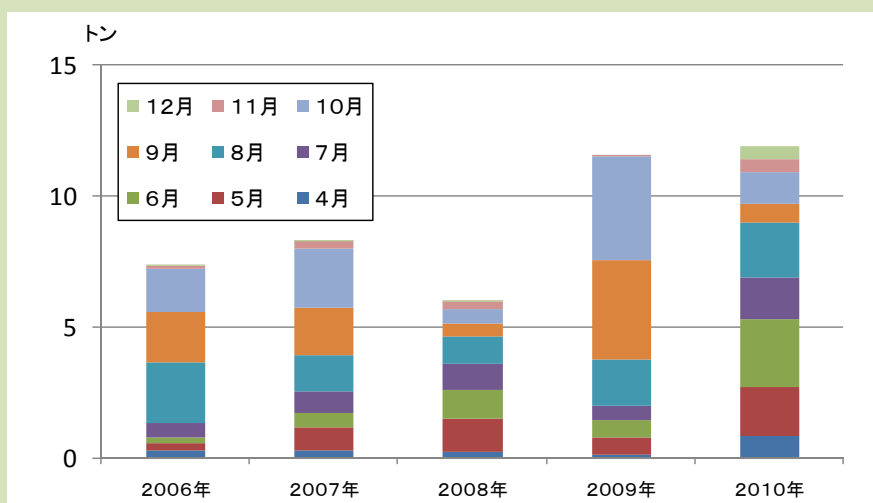


図 1 ヒメマス取扱量の推移

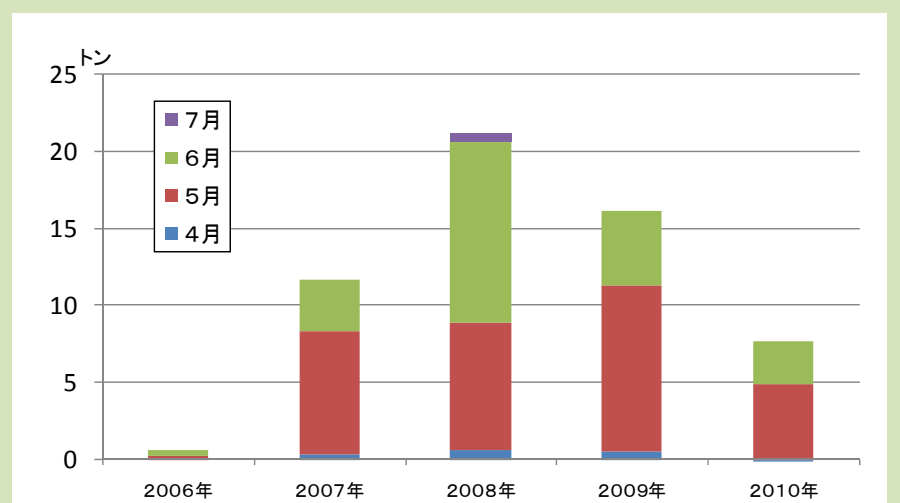


図 2 ワカサギ取扱量の推移

浅虫水族館では世界各地の水生生物を網羅しながらも、「三方を海に囲まれ、内陸海としての陸奥湾、さらに十三湖や小川原湖などの内水面にも恵まれた」地元青森県の地域性を重視した展示を心がけており、現在約 450 種 10,000 点の水生生物を飼育展示しています。

本県の内水面に目を向けると、その全体的特徴は、本来生息している純淡水魚の種類が少なく、海との関わりを持つ「通し回遊魚」が比較的に多い事です。また他地域から移入された魚種の多い事も特徴の一つとされています。実際に浅虫近辺の水田周辺で採集を行うと、採集物のほとんどがタモロコ、モツゴ、タイリクバラタナゴなどの移入種で占められます。移入種の多くはアユやコイの放流に紛れ込んだものと考えられますが、意外なところでは皆さんお馴染みのナマズ、これも実は明治以降の移入種だと考えられているのです。当館では、このような状況の中から数種類の希少淡水魚をピックアップし、展示または展示に備えた予備飼育をしています。



●浅虫水族館で飼育している希少淡水魚類

【耐酸性ウグイ】

下北半島恐山の宇曽利山湖に唯一生息する魚類。全長 20 cm前後と小型ですが、鰓の塩類細胞が特に発達し、酸を排出する機能を持ちます。さらに体内には、流入した酸を中和する機能も備える事が知られています。宇曽利山湖は「魚類が生息する、世界一酸性の強い湖」として知られ、火山性ガスを含んだ温泉水の湧出により、その湖水は夏ミカン 100%果汁に匹敵する強い酸性 (pH3.2) を示し、他水系産のウグイは生存できません。

つい最近「幻の魚、クニマス発見」のニュースが話題となりましたが、クニマス本来の生息地であった秋田県の田沢湖は、太平洋戦争時に電力開発と農業用水の不足を補う目的で玉川温泉が導入されました。その結果、酸性化の進行によって「魚の住めない湖」となってしまいました。のちに田沢湖へ魚影を取り戻すべく、最初に白羽の矢が立てられたのが宇曽利山湖の「耐酸性ウグイ」であった事はほとんど知られていません。

【スギノコ】(陸封型サクラマス)

下北半島大畑川の最上流(赤滝上流域)に唯一生息する魚類。赤滝より下流にはエゾイワナ(アメマス)とヤマメ(サクラマス)が生息しますが、赤滝の上流にはスギノコだけが陸封されており、その成立原因や成立時期など非常に興味深い魚です。通常ヤマメに比べ、体色は青緑色を帯び、幽門垂(消化器官)の数も異なるとされています。

【カマキリ】(別名アユカケ：予備飼育中)

全長 30 cmに達する、カジカ科の降河回遊魚。今から 75 年前(池田 1936)本県での生息が報告されたのち永く発見されなかった為、秋田県雄物川水系が分布の北限とされていましたが、1981年に秋田県内での分布域の北上が報告され、1998年には県境を越え青森県でも確認されました。本種は気候変動に伴う野生生物の分布変化をダイナミックに展開しており、しかもそれが本県日本海側の河川で今後どのように進んでゆくのかが非常に興味深いところです。近年、追良瀬川では 1~3 歳程度の各サイズが確認され、定着しつつある段階だと考えています。【秋田県水沢川(杉山, 1981)、青森県津梅川(長崎, 1998)】

浅虫水族館では本文中で紹介した他に、イトヨ(陸封型)、イバラトミヨ、シナイモツゴ、メダカなどを青森県産の希少淡水魚として展示しております。当館の希少淡水魚展示にあたり、スギノコ他の希少魚種収集に御協力頂いております内水面研究所の皆様に深く感謝申し上げます。



宇曽利山湖の耐酸性ウグイ



大畑川のスギノコ



石化け(いしばけ)中のカマキリ

小川原湖姉沼で見つけた琵琶湖産イケチョウガイ

所長 尾坂 康

過日、小川原湖漁協組合長室で、濱田正隆組合長と内水面漁業の振興について意見交換をしていました。秋田県田沢湖のクニマスの話題になり、今では、酸性が強く田沢湖に棲めなくなり、田沢湖では絶滅になったクニマスが山梨県の西湖でさかなクンによって 70 年ぶりに生息が確認された話になったところで、濱田組合長から 1 枚の CD を渡されました。この CD は、NHK 大津から送られたものだということでした。CD を研究所に持ち帰り、さっそく見ると現在では、絶滅危惧種となっている琵琶湖の固有種であるイケチョウガイが 2008 年に千葉大学の白井亮久博士(現在武蔵高等学校中学校教員)によって小川原湖姉沼で多数生息していることが確認され、昨年、10 月 7 日に NHK 大津のニュース番組おうち 845 で紹介され、白井博士と小川原湖漁協の濱田組合長が姉沼で現地取材を受けている内容でした。琵琶湖の固有種であるイケチョウガイは、現在ではほとんど姿を消し、意外にも青森県東北町の小川原湖姉沼で見つかったものです。濱田組合長の話では、昭和 41 年に琵琶湖から、淡水真珠の養殖を行うために持ち込んだそうですが、真珠の丸みがうまく出来ず、その後、そのままに放置したものが増えていったようです。

白井博士は、姉沼で採取したイケチョウガイの DNA を調べたところ、琵琶湖産イケチョウガイの遺伝子型と一致し遺伝的に純粋な貝であることが確認され、小さく若い貝も見つかったことから姉沼の環境に適合し世代交代し健全に守られているとしています。今後、姉沼でのイケチョウガイの生態調査や保護が必要であると指摘しています。このことを受けて、当研究所では、滋賀県水産試験場藤岡康弘場長とも連絡を取り、貴重なイケチョウガイの集団個体群が絶滅しないように、将来、琵琶湖に戻せるまで両水域の環境保全対策について検討することになります。(イケチョウガイ紹介の記載内容については、白井博士、藤岡場長、濱田組合長の了解を頂いています。)



小川原湖姉沼で見つかったイケチョウガイ
(写真提供：白井亮久 博士)



昭和56年以降の日本沿岸域におけるサクラマス漁獲量は、平成4年までおよそ1,500～2,000トンで推移してきましたが、平成5年以降は700～1,500トン程度に減少しています（図1）。

道県別サクラマス漁獲量は、1位の北海道が約400～1,100トン（40～60%）、2位の青森県が約150～400トン（10～20%）を占め、両道県合わせると約600～1,500トンで全体の60～80%を占めます。北海道と青森県の日本海側、秋田県、山形県、新潟県、石川県を合計した日本海側での漁獲量は、平成4年以降は約600～1,200トンで全国の50～60%あまりを占めていましたが、平成5年以降は減少傾向が続き、近年は約100～300トンで全国の約30%程度に減少しています。

このような近年のサクラマス漁獲量の減少は、日本海側での漁獲量の減少が影響しています。この日本海側でサクラマスの漁獲量が減少した原因としては、平成に入ってから、日本海の海水温が上昇したことが考えられますが、詳しい事はまだ解っていません。

（*石川県の「平成10年度さけます増殖管理推進事業実施結果報告書」から引用）

昭和56年以降の青森県におけるサクラマス漁獲量は、年による増減は見られますが、全体的に見て平成5年ごろから緩やかに減少しており、日本全体の漁獲量変動と同じ傾向を示しています（図2）。県内の漁獲量を海域別で見ると、太平洋側では平成4年以前は約60～160トンで、県全体の約20～40%を占めていましたが、平成5年以降は約100～200トンで40～60%に増加しました。日本海側では平成4年以前は約100～200トンで約30～50%を占めていましたが、平成5年以降は減少傾向が続き、近年では約20～60トンで約10～20%となっています。

サクラマスの主な漁法は、「定置網（底建網）」と「釣り（一本釣り・曳き釣り）」が挙げられます。青森県内では、主に定置網と釣りによってサクラマスは漁獲されており、太平洋と日本海ではやや定置網の割合が高く、津軽海峡では釣りの割合が高くなっています（図3）。

青森県のサクラマス主要漁期は2～5月の晩冬から春となっており、海域別では日本海・太平洋で3～5月、津軽海峡で日本海・太平洋よりやや早い2～4月、また、陸奥湾で4～5月とやや遅い時期になります（図4）。

ちょうど3～5月にかけて、サクラマスがもっとも美味しくなる季節ですので、是非ご賞味ください。

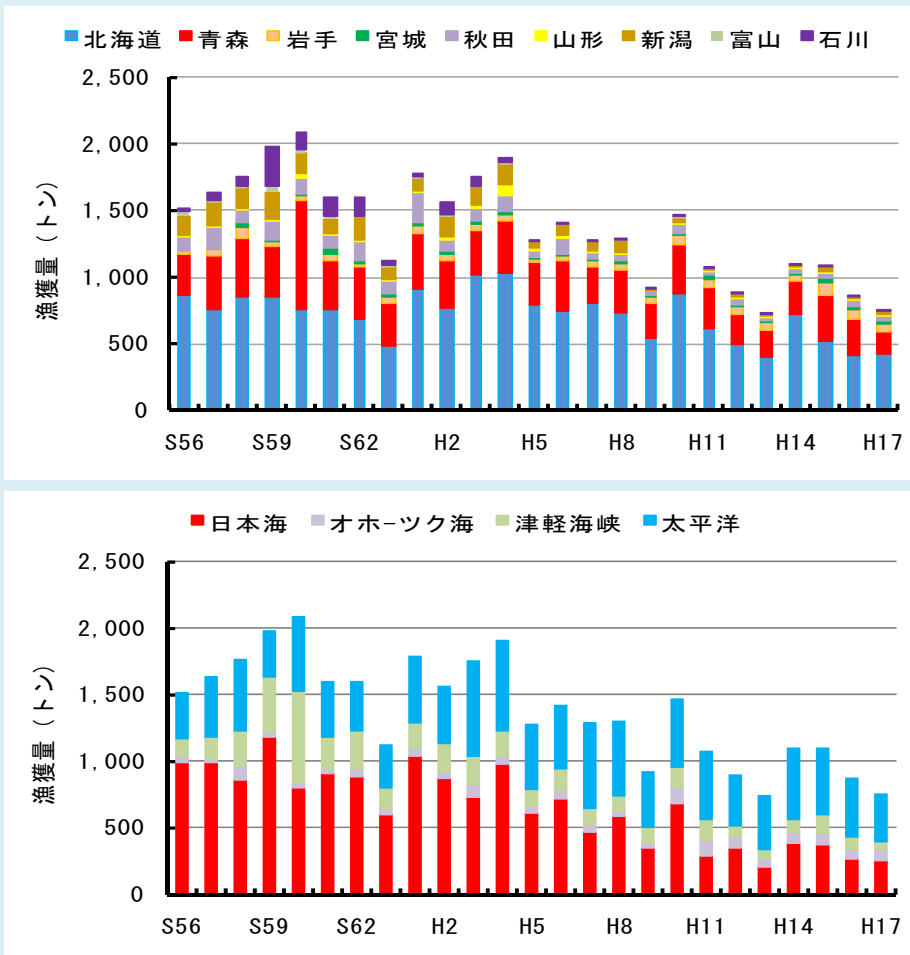


図1 日本沿岸域のサクラマス漁獲量の推移（上図：道県別、下図：海域別）

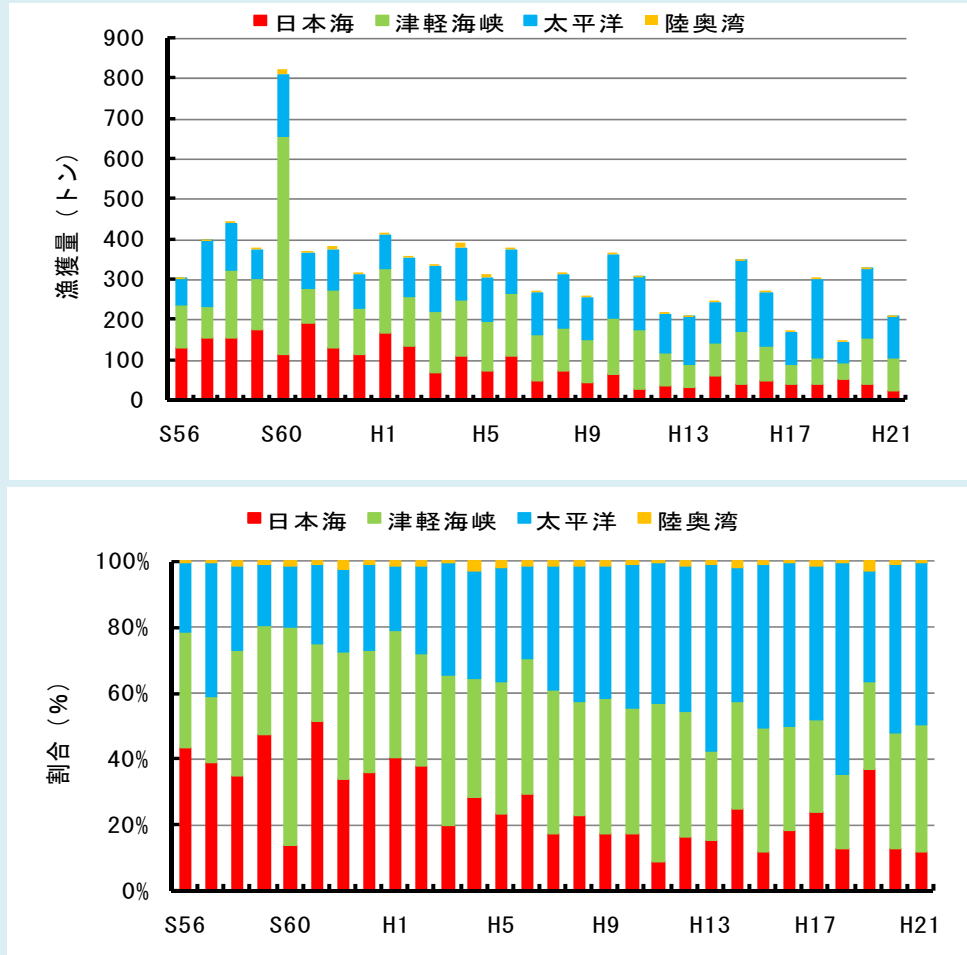


図2 青森県沿岸域のサクラマス漁獲量の推移（上：海域別、下：海域別内訳）

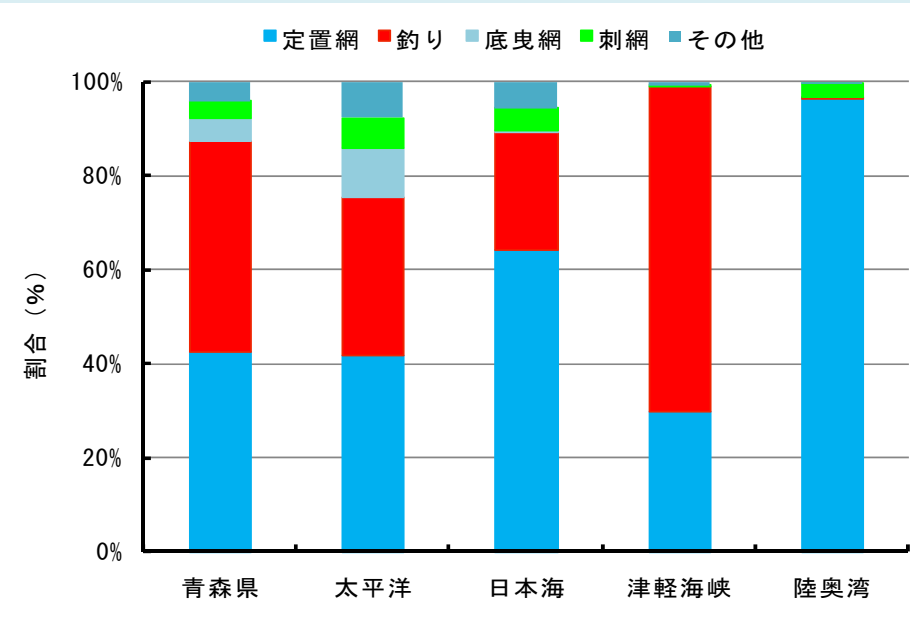


図3 サクラマス漁の海域別の使用漁法（昭和56年～平成21年までの平均値）

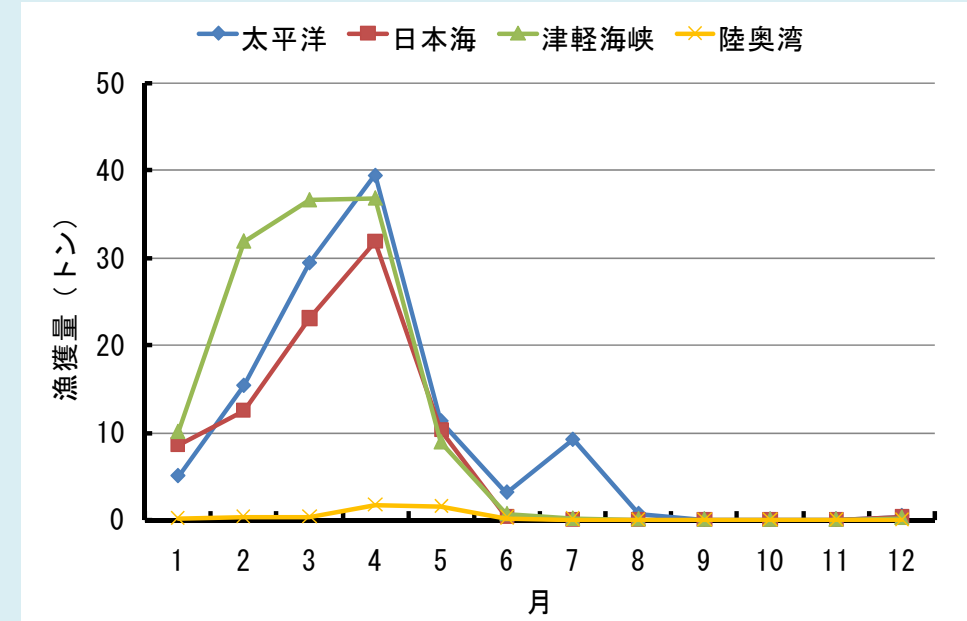


図4 青森県におけるサクラマスの月別漁獲量（昭和56年～平成21年までの平均値）



はじめに

本研究は、(独)水産総合研究センター中央水産研究所 片山知史氏が中心となって行った研究で、*1水産増殖,56(2008)に掲載された報告の中から一部抜粋し紹介いたします。なるべく一般の方にも分かり易くするため、簡潔にしてありますので研究者の方々にはご意見等があるかもしれませんがご容赦願います。

シラウオは、ワカサギと並ぶ汽水湖や河川において重要資源となっています。青森県太平洋側に面し汽水湖である小川原湖は、国内におけるシラウオ漁獲量の約半分を生産していますが、近年、シラウオの漁獲量が減少傾向にあります。小川原湖漁協では有効な資源管理方策や環境保全策を模索していますが、シラウオの生活史に不明な点が多いため、手立てが確立していないのが現状です。

シラウオは、汽水湖を中心として河口域や沿岸域等の汽水域に分布していますが、その生息場の利用様式は海域によって多様です。茨城県洶沼では、汽水湖内や流出河川内に分布が限定されており、湖内滞留型の生活史。京都府の由良川や福岡県室見川では、河口周辺～沿岸水域で一生を過ごすと考えられています。また、網走湖では「遡河回遊魚」「湖内残留魚」の二つの回遊パターンが存在が確認されています。さらに、石狩川水系の三日月湖を含む石狩川下流および河口周辺沿岸域では、河口～沿岸残留型と両側回遊型の2つの回遊パターンが同一地域、環境に見られています。このように多様な生活史パターンを持つシラウオですが、小川原湖においては、湖内滞留型の生活史が報告されている一方、外海沿岸でもシラウオの分布が確認されています。また、遡河回遊魚の存在は、未だ確認されておらず、生活史も不明なままとなっています。

遡河回遊魚について

塩分の異なる水域を往来する場合、その塩分履歴(環境履歴)が耳石の微量成分を計測することによって推定可能であることは、多くの魚種で知られています。シラウオについても、網走湖と石狩川水系(図1:山口,2001)においてその回遊パターンが明らかとなっています。

小川原湖においては、シラウオと並んで主要資源となっているワカサギについて、耳石微量成分を指標に、湖内滞留魚と遡河回遊魚が共に個体群維持に寄与していることが把握されています。したがって、本研究は、小川原湖におけるシラウオの生活史パターンを明らかにするために、産卵期において小川原湖内と流出河川である高瀬川から標本を採集し、耳石の微量元素を測定することによって、個体毎に環境履歴を推定して生活史パターンを把握することを目的としました。

耳石微量成分とは

耳石には主成分である炭酸カルシウム(CaCO₃)の他に、ストロンチウム(Sr)、亜鉛(Zn)、マンガン(Mn)、鉄(Fe)といった元素が微量に含まれています。この中でストロンチウムは、海水における含有量が淡水(川水)の約100倍もあることが知られています。そして、ごく少量ながらカルシウムの代わりに耳石に取り込まれます。海水と淡水を行き来するサケ類やウナギ類などの「通し回遊魚」の耳石では、海水中で成長した部分でストロンチウムが多く、淡水中で成長した部分で少ないといった傾向がみられます。このストロンチウムとカルシウムの各濃度を分析することによって回遊履歴を推定します。

シラウオは、小川原湖内の水深約1mの浅瀬において、5月中旬から6月下旬に産卵することがわかっています(榊ら,2008)。そこで、小川原湖内では産卵期の2007年5月下旬に、高瀬川においては、遡河が行われていると予想される産卵期前の4月下旬にシラウオを採取し、それらから耳石を採取し、微量成分解析に用いました。図2に、全長に対するSr:Ca(Sr/Ca×1000)の関係を示しました。

調査結果

シラウオは個体によって、Sr:Caの値が大きく2つのパターンに分けられました。孵化時から採集されるまで、Sr:Ca8以下の低い値が維持されている個体とSr:Ca約30に達する顕著な増加が1回もしくは2回みられる個体です。Sr:Ca約30という値は、沿岸域におけるシラウオ耳石の値に近いことから、Sr:Ca8以下の低い値はほぼ淡水に近い湖内における生活、顕著な増加は外海沿岸における海水域における生活を示しているものと推定されました。また、これら2つのパターンは、小川原湖におけるワカサギの湖内滞留魚と遡河回遊魚に各々似ていることから前者は湖内滞留魚と後者は遡河回遊魚であると判断されました。したがって、小川原湖においては、12個体中、多くが湖内滞留魚であり、3個体のみが遡河回遊した個体、そして高瀬川においては、6個体中ほとんどが遡河回遊魚であったものの、最も体長の小さい1個体だけが湖内滞留魚であると考えられました。

以上のように、小川原湖のシラウオについては、湖内で一生を過ごす個体(湖内滞留型)に加え、生活史の一部を海洋域で生息し、その後湖内に遡河してきた個体の存在が示されことで、生活史パターンが多様であることが明らかとなりました。

また、図2の耳石Sr:Caと全長の関係から推定された降海時の全長は、高瀬川で採集された5個体については63.4mm~67.7mm、小川原湖で採集された3個体については36.8mm~63.8mmと推定されました。さらに、平均全長の季節的变化をみると、体長30mm台および40mm台であるのは、8月~9月であると推定されます。体長が60mm台である時期は、成長が停滞する季節と重なるため特定はできませんが、秋季から冬季にかけてであると推定されます。したがって、降海は秋~冬が中心で、夏季にも若干みられると思われる。今後は、高瀬川におけるシラウオの降海個体数の季節的变化や降海時の全長を調査し、湖内に残っている個体と比較することによって、小川原湖に生息するシラウオの降海回遊様式が明らかになると考えられます。

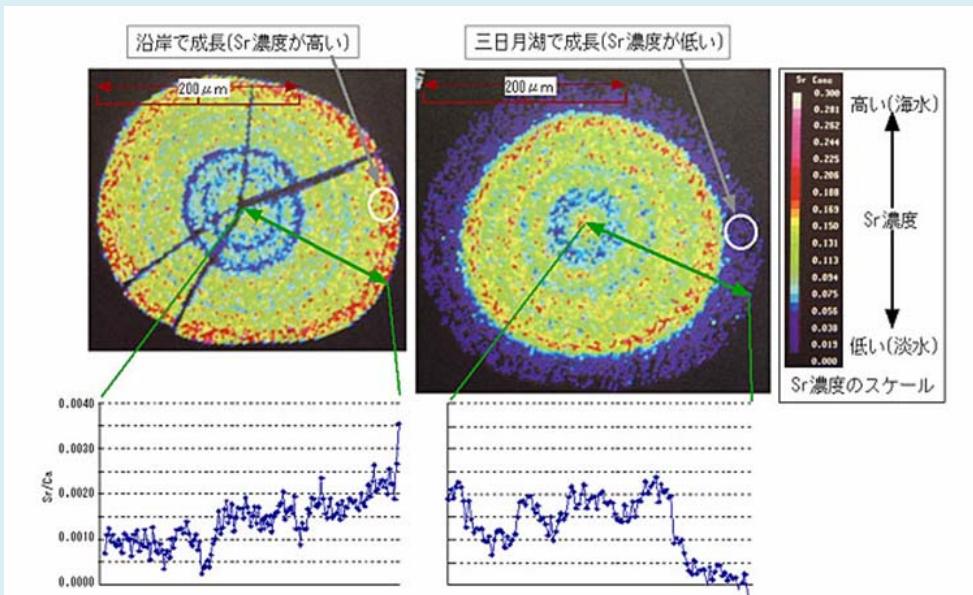


図1 シラウオ幼魚の耳石におけるSr濃度の分布と核～縁辺にかけてのSr/Ca比の変化
左:2000年9月6日に沿岸の海水中から採集された幼魚の耳石(体長=29.79mm)
右:2000年10月4日に三日月湖の淡水中から採集された幼魚の耳石(体長=41.17mm)

参考資料:(地独)北海道立総合研究機構 水産研究所本部発行「試験研究は今449号抜粋」

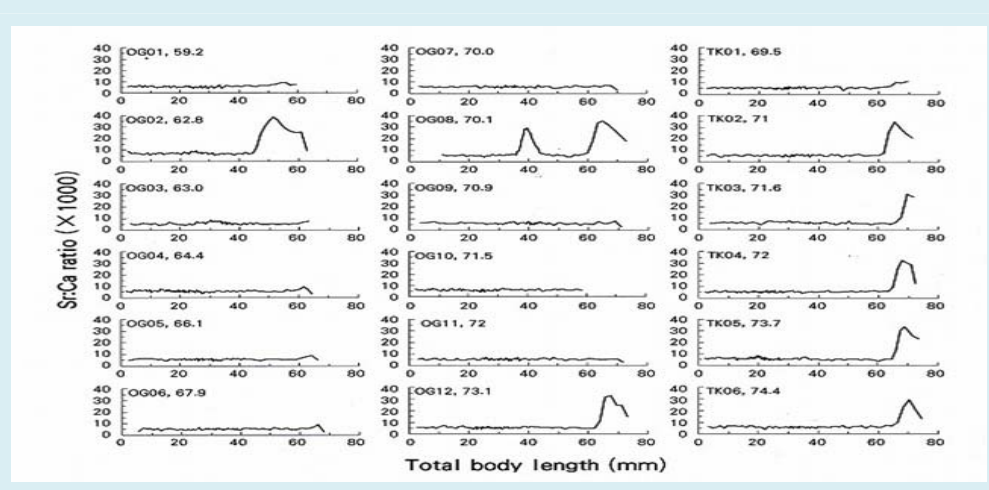


図2 小川原湖・高瀬川で採取されたシラウオのSr:Caと全長との関係

参考文献 ※1 片山知史・榊 昌文・鶴ヶ崎昭彦・沼辺啓市(2008)耳石微量成分分析から推定された青森県小川原湖におけるシラウオの遡河回遊群. 水産増殖, 56,121-126
山口幹人(2001)耳石のストロンチウム・カルシウム比(Sr/Ca)分析からみたシラウオの遡上降海. 試験研究は今,第449号

わかりやすい魚病シリーズ（6）（水腫症）

生産管理部 部長 榊 昌文

「水腫症」とは、魚体に水膨れができることによりこの名が付けられたようです。

本病はイワナ、ヤマメ、シロサケで確認されており、今回はイワナの水腫症で知見（緑書房発行 養殖 2010.12 魚病 Now から抜粋）が得られているので紹介いたします。

特徴と症状

イワナの種苗生産過程で頻発し、餌付け直後から2g程度の稚魚期まで発症します。罹病魚は腹部を中心に透明な液体が大量に貯留した水腫が生じ、稀に水腫部分の膨満による皮下出血や眼球突出を伴うことがあり、一見するとガス病に見えます。

死亡の原因は、遊泳困難による摂餌不良や排水スクリーンに吸い込まれた外傷によることが多い傾向があります。

発症初期は眼球突出個体が群に数尾見られるのみで、翌日には全身に水腫症状を呈する個体が急速に出現、数日で飼育群全体に広がり、死亡が始まるまでに5～7日程度かかります。一度発症すると多くの罹病魚は自然治癒することなく死亡します。

原因

原因については、特定のウイルスや細菌が分離されていないため、特定されていません。しかし、罹病魚の鰓の棍棒状化が、電子顕微鏡では鰓上皮の増生が、一部の個体では上皮に数種の単桿菌のコロニーも観察されます。

そのため、鰓の障害による浸透圧調整機能不全が水腫形成の主因と考えられています。

写真1・2は、本県のイトウ養殖場で発症したイトウの水腫症ですが、餌付け直後に水腫症状を呈する個体が出現、当初は眼球突出、V字出血などのIHN（伝染性造血器壊死症）特有の外観症状があったことから、ウィルス（IPN,IHN,VHS）のPCR検査を行った結果、陰性であり、その他の細菌も分離されなかったため水腫症と判断されました。

対策

予防策として、飼育水槽の底面に糞や残餌が残留しないよう換水率をアップすることや適度な水流を設けるなど清潔な飼育環境の維持が必要です。

罹病魚の早期発見に努め、発症した場合には、直ちに2～3時間程度の1%塩水浴を3日間連続で行うと効果が認められます。

以上のように水腫症は、いまだに原因が特定されていません。発症サイズが仔稚魚期であり、弱い時期でもあることから早期発見と早期治療が必要となってきます。

特に、大量種苗生産を行っているシロザケやサクラマス（ヤマメ）で発症した場合、数十万尾の被害が出る可能性がありますので、細心の注意を払うよう心掛けてください。



写真1 イトウの水腫症



写真2 水腫症による発症状況

水腫形成のほか、眼球突出、体表の線状あるいはV字出血、腹部や肛門付近の発赤が観察される。

発症魚には腹部を中心に水腫が形成されて、底面に横たわる。

12月から3月までの内水面研究所の主な行事

12月	2-3日	平成22年度全国湖沼河川研究会マシ類資源研究部会（東京都）
	2-3日	平成22年度魚病症例研究会（三重県伊勢市）
	3日	県産アユ資源造成事業第3回打合せ（県庁）
	3日	小川原湖シジミ調査報告会（東北町）
	10日	平成22年度内水面関係研究開発推進会議（栃木県宇都宮市）
	13日	平成22年度内水面研究所研究報告会（内水面研究所）
14-15日		二枚貝類飼育技術検討会（横浜市）
	22日	五戸川魚道検討会（五戸町）
	22日	第4回所長会議（青森市）
	27日	第5回小川原湖水環境技術検討委員会（八戸市）
1月	4日	小川原湖漁業振興打合せ（東北町）
	13日	第2回研究推進会議（平内町）
	13日	青森県内水面漁場管理委員会第1回増殖計画策定部会（青森市）
	14日	予算担当者会議（青森市）
	18日	地的財産フォーラム（青森市）
	21日	平成22年度養殖衛生管理問題への調査・研究成果報告会（東京都）
	22日	センターフェア（青森市）
	25日	青森県養殖衛生管理推進会議（青森市）
	25日	下北サケ海中飼育事業推進協議会（むつ市）
	26日	津軽ダム旧鉱山アセスメント技術検討委員会（西目屋村）
	31日	全国水産試験場長会臨時役員会（水産庁）
	31日	平成22年度水産関係試験研究機関長会議（農林水産省中央会議室）
	31日	平成22年度第2回地域水産試験研究振興協議会（農林水産省中央会議室）
2月	2日	芦野頭首工魚道検討会（青森市）
	3日	（独）中央水産研究所とのシジミ合同調査（東北町）
	4日	平成22年度水産関係試験研究成果報告会（青森市）
	8日	五戸川魚道検討会（五戸町）
	10日	青森県内水面漁場管理委員会第2回増殖計画策定部会（青森市）
	11日	小川原湖自然講座（東北町）
	15日	砂泥域二枚貝類の増養殖システム開発会議（横浜市）
	15日	北里大学とのコラボ研修会打合せ（北里大学）
16-17日		全国湖沼河川研究会アユ資源研究部会（東京都）
	16日	地域の状況を踏まえた効果的な増殖手法開発事業（東京都）
	17日	青森県内水面漁場管理委員会協議会（青森市）
	18日	県産アユ資源造成事業第4回打合せ（青森市）
	18日	第5回所長会議・企画経営監合同会議（青森市）
	21日	ロードマップヒアリング（内水面研究所）
	22日	【食】による地域活性化フォーラム（十和田市）
	22日	河川流域振興活動実践事業打合せ（青森市）
	23日	平成22年度全国水産関係研究開発推進会議（横浜市）
	25日	平成22年度十和田市名水保全講演会（白上稲荷神社集会場）
	26日	小川原湖漁協部会総会（東北町）
3月	1日	鳶川魚道検討会（十和田市）
	3日	白上稲荷神社例祭（十和田市）
	4日	第2回宝湖活性化協議会講演会（東北町）
	8日	「攻めの農林水産業」推進地方本部会議（十和田市）
	11日	内水面研究所第2回研修会（十和田市）
	14日	第18期第5回青森県内水面漁場管理委員会（青森市）
	18日	十和田市立藤坂小学校卒業証書授与式（十和田市）
	28日	あゆ関連新規事業等打合せ（鱈ヶ沢町）
	30日	県南さけ心化場・種苗生産施設巡回（八戸市・南部町・階上町・十和田市）

編集後記

内水面研究所は今年で110年、水源に感謝！



奥入瀬川・御幸橋から八甲田山を眺望（平成23年1月26日撮影）

雲一つない晴天に恵まれた早朝、研究所の近くの御幸橋から奥入瀬川と八甲田山を望んだ写真です。奥入瀬川は十和田湖を源として太平洋まで総延長67kmあります。流域は、八甲田山、十和田三山に囲まれ、山々からの豊富な水と自然が残された美しい景観が保たれています。内水面研究所は、今年6月で設立110年目を迎えます。この間、同じ場所で研究所を構えることができるのも、豊かな水源があるからです。このような環境で県内の調査研究ができることに幸せを感じ、今後とも内水面漁業の振興に大きく貢献することが内水面研究所の大きな役割と考えています。この3月に私は38年間の県職員としての勤務生活を終え、定年退職を迎えます。この間、内水面研究所通算4年間、関係者の方々には大変お世話になりました。紙面を借りてお礼をさせていただきます。

調査研究部の雫石研究員は、鱈ヶ沢水産事務所へ異動となります。内水面研究所初めての女性研究員として十三湖、小川原湖のシジミ関連調査、漁場環境調査にと獅子奮迅の活躍をして頂きました。お疲れ様でした。

内水面漁業の益々の振興と活性化を祈念しております。（尾坂）